

# Заболевания и травмы у спортсменов.

Лектор: д.м.н. Шувалова Надежда  
Вячеславовна.



- **Спортсмен** - это человек, который в течение нескольких десятилетий своей спортивной карьеры живет параллельно в двух мирах: обычном, с присущим ему комплексом факторов риска, начиная от патологической наследственной предрасположенности и заканчивая экологическими проблемами, и в мире спорта с его профессиональными факторами риска, связанными с природными условиями реализации отдельных видов мышечной деятельности, ее спецификой, огромными физическими и психоэмоциональными нагрузками, определенными особенностями уклада жизни и т.п. Учитывая это, он как и любой человек, не застрахован ни от одного из заболеваний. Не застрахован он, к сожалению, и от внезапной смерти непосредственно в условиях спортивной деятельности в результате острых, несовместимых с жизнью состояний, заболеваний и травм

- В связи с этим специалисты, работающие в области спорта и физической культуры, должны иметь достаточно полное представление о целом ряде заболеваний, которые для удобства изложения мы разделили на две группы: наиболее часто встречающиеся в клинической практике спортивной медицины и являющиеся основными причинами внезапной смерти в условиях напряженных физических нагрузок.

# Структура заболеваемости у спортсменов

- Среди различных заболеваний и патологических состояний у спортсменов наиболее часто обнаруживаются хронические воспалительные и дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата (35,1%). Если учесть, что травмы так- же в основном поражают опорно-двигательный аппарат, то на его долю приходится 66,8%.

- Очень большое влияние на проявления патологии у спортсменов оказывает специфика вида двигательной деятельности и внешней среды, в которой эта деятельность осуществляется.

- Хронические заболевания **опорно-двигательного аппарата** относительно редки у пловцов и гораздо чаще наблюдаются у представителей скоростно-силовых видов спорта и единоборств.
- Заболевания **периферической нервной системы** чаще, чем у представителей других спортивных специализаций, встречаются у прыгунов, метателей, барьеристов, штангистов, борцов и футболистов.
- Наибольшее число заболеваний **ЛОР-органов** регистрируется у занимающихся стрельбой (71,5%), водными (40-45%) 3 24 Спортивная медицина и зимними видами спорта (40%). При этом у стрелков доминирует патология слуха (невриты слухового нерва), а у пловцов и лыжников - заболевания глотки, полости носа и его придаточных пазух.

- **Процент спортсменов с миокардиодистрофией** вследствие хронического физического перенапряжения, а также синдромами перенапряжения систем пищеварения и мочевыделения наиболее высок в видах спорта, направленных на преимущественное развитие выносливости.
- **Истинная спортивная анемия**, как правило, наблюдается у бегунов (и в первую очередь бегуний) на длинные и сверх-длинные дистанции.
- **Повышенное артериальное давление** очень часто встречается у штангистов, а пониженное - у гимнастов.



# Классификация причин заболеваний у спортсменов

Причины заболеваний у спортсменов можно разделить на две большие группы:

- 1) не связанные
- 2) связанные с занятиями спортом

[Дембо А.Г., 1991].

- К первой группе относятся все воздействия внешней среды (охлаждение, различные инфекции т.п.). Естественно, любой спортсмен в той или иной степени подвержен влиянию этих факторов. Однако реакция организма спортсмена на эти факторы, учитывая особенности состояния его здоровья, физического развития, имеет известные отличия от реакции лиц, не занимающихся спортом. Это в первую очередь более доброкачественное, чем у людей, не занимающихся спортом, течение процесса, лучший эффект от проводимой терапии, большой процент выздоровления либо продолжительная ремиссия.

- Вторую, наибольшую, группу причин заболеваемости составляют причины, связанные с занятиями спортом. Эту группу можно разделить на 2 подгруппы.
- К 1-й подгруппе относятся причины, зависящие от неправильной организации тренировочного процесса, нерационального использования средств и методов тренировки, от отсутствия или недостаточной индивидуализации степени физической нагрузки на тренировках, что приводит к перегрузке и перенапряжению отдельных систем и органов.

- Однако заболевания у спортсменов могут возникать и при правильной организации и методике тренировки, но при определенных условиях. Причин, способных вызвать заболевания у спортсменов, в 1-й подгруппе много. Они зависят от неправильных действий как спортсмена, так и тренера. Наиболее существенными при этом являются отсутствие или недостаточная индивидуализация нагрузок, создающие условия для перегрузки организма спортсмена. У спортсменов при большой физической и эмоциональной нагрузке, а особенно при перегрузке, могут возникать состояния утомления, переутомления и перенапряжения.

**Утомление** представляет собой физиологическую реакцию на нагрузку и проходит после определенного периода отдыха.

**Переутомление** — это крайняя степень утомления, особое состояние, возникающее после большой и длительной нагрузки, применяемой однократно или длительно. Оно характеризуется общей усталостью, вялостью, ощущением необходимости отдыха и т. п. Функциональные пробы неудовлетворительные, так как функциональное состояние ухудшается, однако в различных органах и системах степень функционального снижения может быть различной. При этом состоянии снижаются также иммунобиологические свойства организма, что делает такого спортсмена более подверженным влиянию отрицательных факторов внешней среды, в частности инфекции. Состояние переутомления хотя и является крайней степенью утомления, но отличается от него. Утомление следует рассматривать как физиологическую реакцию на нагрузку, переутомление же представляет собой уже предпатологическое состояние, т.е. фон, на котором легко возникают и развиваются различные патологические изменения в органах и системах организма. После определенного различного для разных степеней переутомления периода отдыха и применения соответствующих восстановительных средств все эти явления проходят, функциональное состояние восстанавливается, и спортсмен может приступать к тренировкам.

- **Перенапряжение** — состояние, характеризующееся нарушениями обычно в каком-либо одном, а иногда одновременно в нескольких органах при чрезмерной физической и эмоциональной нагрузке. В настоящее время известны патологические изменения в сердце, почках, крови, костях, возникающие при перенапряжении спортсмена. В начальных стадиях перенапряжение отдельных органов и даже сочетание этих состояний в нескольких органах может не вызывать никаких жалоб и не отражаться на спортивных результатах. Оно диагностируется чаще всего объективными методами исследования (ЭКГ, клинические и биохимические анализы крови и мочи, бесконтрастная и контрастная рентгенография и др.).

# Классификация спортивных травм

**Повреждением, или травмой**, называют воздействие на организм человека внешнего фактора (механического, физического, химического, радиоактивного, рентгеновских лучей, электричества и др.), нарушающего строение и целостность тканей, и нормальное течение физиологических процессов.

В зависимости от характера травмируемой ткани различают:

- **кожные** (ушибы, раны),
- **подкожные** (разрывы связок, переломы костей и пр.)
- **полостные** (ушибы кровоизлияния, ранения груди, живота, суставов) повреждения.

Повреждения делятся на:

- **прямые**
- **непрямые**

В зависимости от точки приложения силы они могут быть:

- **одиночными** (например, поперечный перелом бедренной кости),
- **множественными** (множественный перелом ребер),  
сочетанными (перелом костей таза с разрывом мочевого пузыря)
- **комбинированными** (перелом бедра и отморожение стопы и т. п.).

Действие механического фактора, вызывающего повреждение, проявляется в виде сжатия, растяжения, разрыва, скручивания или противоудара, в результате которого травмируется участок ткани, противоположный месту приложения силы.



## Травмы бывают:

- **открытые**, с нарушением целостности.
- **закрытые**, когда изменение тканей и органов происходит при неповрежденной коже и слизистой оболочке.

# ВИДЫ ТРАВМ.

## По тяжести травмы делятся на:

- тяжелые
- средней степени тяжести
- легкие.

- **Тяжелые травмы** - это травмы, вызывающие резко выраженные нарушения здоровья и приводящей в потере учебной и спортивной трудоспособности сроком свыше 30 дней. Пострадавших госпитализируют или длительное время лечат у детских травматологов-ортопедов в специализированных отделениях или амбулаторно.

- **Травмы средней сложности тяжести - это** травмы с выраженным изменением в организме, приведшие к учебной и спортивной нетрудоспособности сроком от 10 до 30 дней. Дети со спортивными травмами средней тяжести также должны лечиться у детских травматологов-ортопедов.

- **Легкие травмы** - это травмы, не вызывающие значительных нарушений в организме и потере общей и спортивной работоспособности. К ним относятся ссадины, потертости, поверхностные раны, легкие ушибы, растяжение 1-й степени и др., при которых учащаяся нуждаются в оказании первой медицинской помощи. Возможно сочетание назначенного врачом лечения (сроком до 10 дней) с тренировками и занятиями пониженной интенсивности.

Кроме того, выделяют острые и хронические травмы:

- **Острые травмы** возникают в результате внезапного воздействия того или иного травмирующего фактора.
- **Хронические травмы** являются результатом многократного действия одного и того же травмирующего фактора на определенную область тела.

- Существует еще один вид травм - **микротравмы**. Это повреждения, получаемые клетками тканей в результате однократного (или часто повреждающегося) воздействия, незначительно превышающего пределы физиологического сопротивления тканей и вызывающего нарушение их функций и структуры (длительные нагрузки на неокрепший организм детей и подростков).

# Повреждения кожи: потертость, ссадина. Первая помощь.

- **Ссадины и потертости.**

**Ссадины** — нарушения целостности поверхностных слоев кожи, характеризующиеся точечным кровотечением. Среди травм, возникающих у спортсменов, ссадины занимают одно из первых мест. В большинстве случаев ссадины бывают небольшими и быстро заживают. Но иногда возникают обширные ссадины, например, во время бега, езды на велосипеде, на мотоцикле, на лыжах и т. д., когда происходит падение на большой скорости, у гимнастов при выполнении акробатических упражнений.





# Первая медицинская помощь:

- Поверхность ссадины промывают перекисью водорода, затем смазывают 1%ным спиртовым раствором бриллиантового зеленого. Для уменьшения боли от прикосновения при смазывании рану лучше опылять с помощью обычного пульверизатора.
- Если поверхность ссадины не кровоточит, ее оставляют на некоторое время открытой, а затем накладывают стерильную повязку или наклеивают бактерицидный лейкопластырь.
- Кровоточащую поверхность ссадины высушивают осторожным прикосновением к ней стерильных салфеток, после чего накладывают стерильную повязку с пенициллиновой мазью. При обширных размерах ссадины пострадавший должен быть госпитализирован.

- **Потертости** — воспаления кожи, образующиеся на местах ее сдавливания или трения. При потертости наблюдается болезненная припухлость и покраснение небольшого участка кожи. Потертости чаще всего возникают при длительных походах, кроссах, марафонском беге, спортивной ходьбе на длинные дистанции и т. п.
- Основными причинами потертостей являются плохо подобранная обувь (чаще новая), складки на носках, портянках, обмотках.
- Обычно потертости ошибочно считают незначительным повреждением и не обращают на них должного внимания. Однако даже небольшая потертость, если ее не лечить, может вывести человека из строя на длительный срок, стать причиной более сложных воспалительных процессов.
- **Первая медицинская помощь** та же, что и при ссадинах. Во избежание осложнений следует строго следить, чтобы на область потертости не попадала грязь и было исключено повторное трение.

# Травмы опорно-двигательного аппарата.

**1. Ушиб** - закрытое механическое повреждение мягких тканей или органов без видимого нарушения их анатомической целостности. Ушиб чаще всего возникает вследствие удара тупым предметом. Как правило, на месте ушиба появляется припухлость, нередко кровоподтек (синяк). Если произошел разрыв крупных сосудов, может образоваться гематома - скопление крови под кожей. Ушибы мягких тканей обычно вызывают боль, в то время как ушибы внутренних органов могут привести к тяжелым последствиям, вплоть до смерти пострадавшего.



Ушиб мягких тканей



Холод - в первые 24 часа

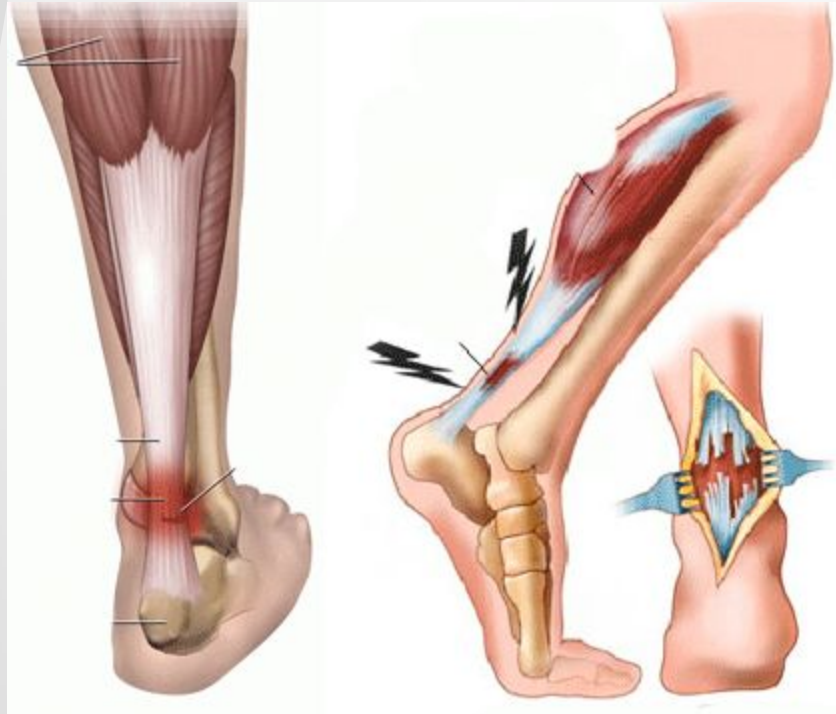


Тепло - спустя сутки  
после травмы

# Первая помощь при ушибах

- Если есть подозрение на то, что в результате ушиба повреждены внутренние органы, необходимо позаботиться о приоритетах оказания первой помощи.
- Приложить холод к ушибленному месту на 15-20 минут, а затем на область ушиба наложить повязку, причем забинтовать надо достаточно туго. Цель такой повязки - сдавить ткани и ограничить распространение кровоизлияния. Поверх повязки снова приложить холод и продержат его еще 1,5-2 часа.
- Через 2-3 дня после ушиба надо применять тепло, чтобы ускорить рассасывание излившейся крови (согревающие компрессы, местные теплые ванны).

**2. Растяжение** - повреждение связок, мышц, сухожилий и других тканей под влиянием силы, действующей продольно, без нарушения их анатомической целостности. Растяжение мышц чаще всего возникает как следствие удара или неудачного шага, если человек оступился. Признаком растяжения мышцы является внезапная резкая боль, кровоизлияние, ощущаемая впадина. Растяжение связок может привести к надрыву отдельных волокон связки с кровоизлиянием в ее толщу. Отмечается боль в суставе при движении, припухлость. Растяжение или разрыв сухожилия возможны при чрезмерной нагрузке или в случае падения при условии, если ткань плохо снабжается кровью. Разрываются только ранее поврежденные сухожилия.



# Механизм образования растяжения



Связки в норме



1 степень  
растяжения



2 степень  
растяжения



3 степень  
растяжения





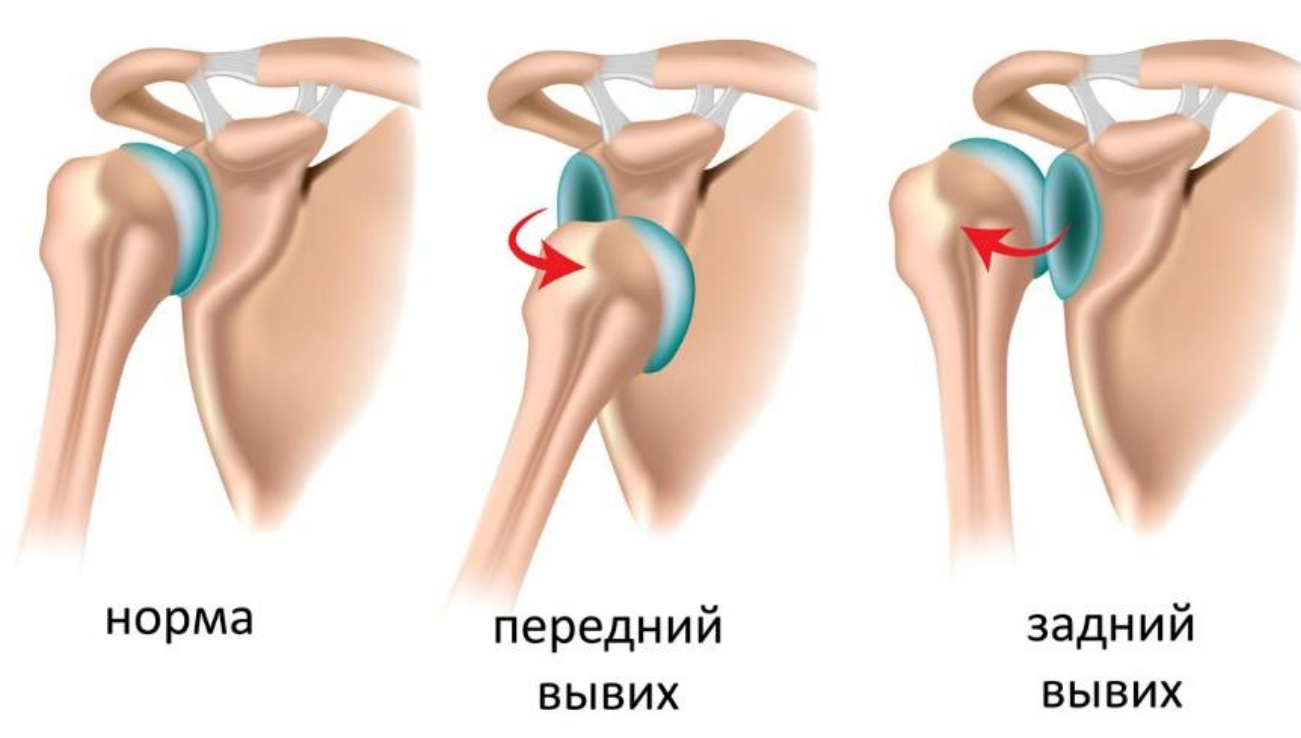
# Первая помощь при растяжении

- Приложить холод к поврежденному месту, затем наложить тугую повязку. Можно использовать эластичный бинт.
- Обеспечить полный покой и холод в течение 2 дней, после чего применять тепло (согревающие компрессы, местные теплые ванны).
- Профилактика повторного растяжения - массаж, лечебная гимнастика.
- При подозрении на разрыв, а также, если боль и отек не проходят - обратиться в травмпункт, или в поликлинику к врачу.

- **3. Вывих** - стойкое смещение суставных концов сочленяющихся костей за пределы их физиологической подвижности, вызывающее нарушение функции сустава. Признаки вывиха - боли в суставе, деформация его контуров, нарушение функции сустава, при прощупывании определение пустой суставной ямки.



**ВЫВИХ пальца**



**норма**

**передний  
ВЫВИХ**

**задний  
ВЫВИХ**

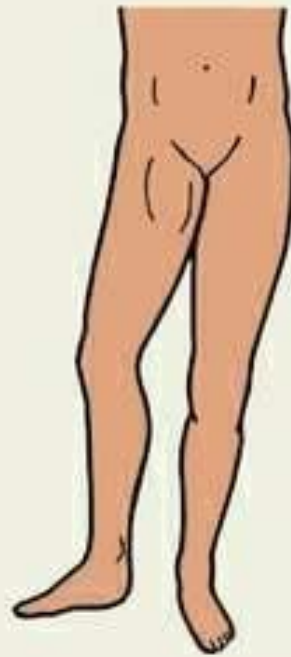
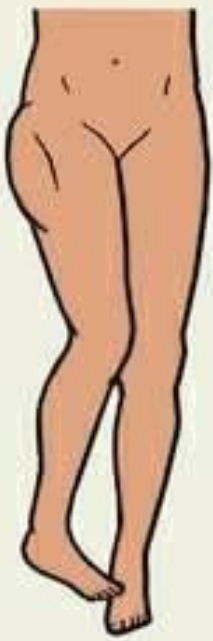


**деформация и  
опухание**



**норма**





а



б



в



г

Виды травматических вывихов левого бедра и схемы смещений головки бедренной кости:

а — задневерхний вывих;

б — задненижний вывих;

в — передневерхний вывих;

г — передненижний вывих.

## ВЫВИХ КОЛЕННОГО СУСТАВА



ВЫВИХ СУСТАВА  
назад



ВЫВИХ СУСТАВА  
вперед



ВЫВИХ СУСТАВА  
внутри





## Первая помощь при вывихе

- Зафиксировать вывихнутую конечность в том положении, которое она приняла после травмы.
- Приложить холод к поврежденному месту.
- Если возможно поднять поврежденную часть тела, например, если произошел вывих пальцев руки или ноги.
- Вызвать скорую помощь.
- Не разрешать пострадавшему пить или есть.
- **Ни в коем случае не пытаться самостоятельно вправить вывих.**

# Классификация переломов. Первая помощь.

- **Перелом кости** — полное или частичное нарушение целостности кости при нагрузке, превышающей прочность травмируемого участка скелета. Переломы могут возникать как вследствие травмы, так и в результате различных заболеваний, сопровождающихся изменениями в прочностных характеристиках костной ткани.
- Тяжесть состояния при переломах обусловлена размерами повреждённых костей и их количеством. Множественные переломы крупных трубчатых костей приводят к развитию массивной кровопотери и травматическому шоку. Также больные после таких травм медленно восстанавливаются, выздоровление может занять несколько месяцев



# Классификация

Типы переломов классифицируют по нескольким критериям, это связано с отсутствием единых причин и локализации переломов.

В современных классификациях выделяют типы переломов в зависимости от следующих признаков:

# По причине возникновения

1. *Травматические* — вызванные внешним воздействием.
2. *Патологические* — возникающие при минимальном внешнем воздействии вследствие разрушения кости каким-нибудь патологическим процессом (например, туберкулёзным, опухолевым или другим).

# По тяжести поражения

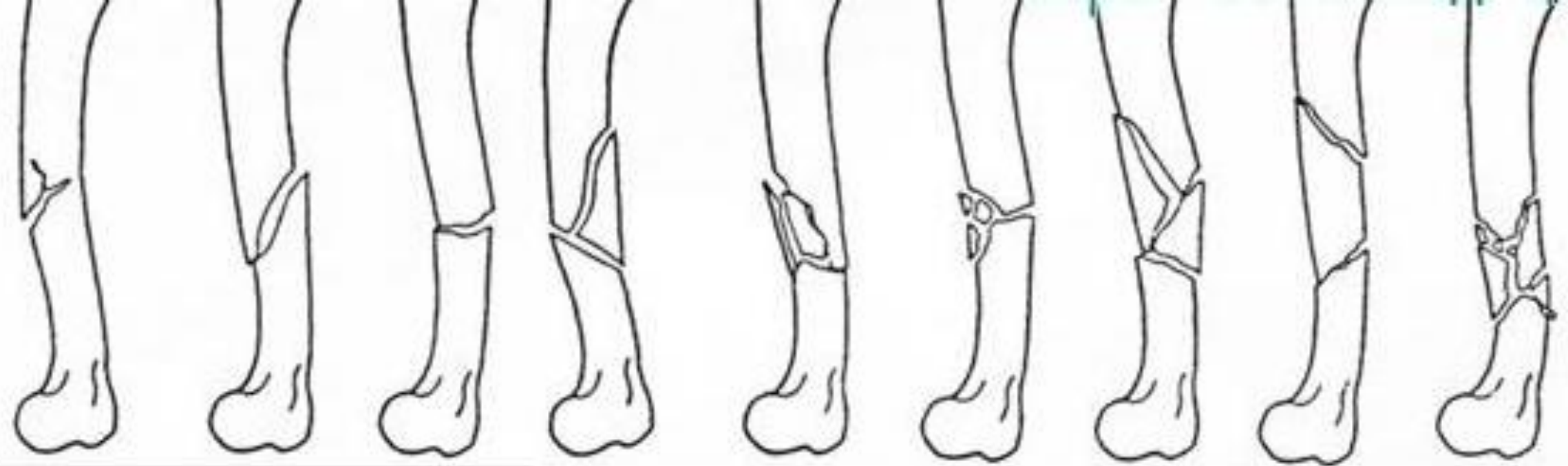
## *1. Полные.*

- *Без смещения (например, под надкостницей).*
- *Со смещением отломков*

## *2. Неполные — трещины и надломы.*

# По форме и направлению перелома

1. *Поперечные* — линия перелома условно перпендикулярна оси трубчатой кости.
2. *Продольные* — линия перелома условно параллельна оси трубчатой кости.
3. *Косые* — линия перелома проходит под острым углом к оси трубчатой кости.
4. *Винтообразные* — происходит вращение костных отломков, костные отломки «повёрнуты» относительно своего нормального положения.
5. *Оскольчатые* — нет единой линии перелома, кость в месте повреждения раздроблена на отдельные отломки.
6. *Клиновидные* — как правило возникает при переломах позвоночника, когда одна кость вдавливаются в другую, образуя клиновидную деформацию.
7. *Вколоченные* — костные отломки смещаются проксимальней по оси трубчатой кости или располагаются вне основной плоскости губчатой кости.
8. *Компрессионные* — костные отломки мелкие, чёткой, единой линии перелома нет



1 2 3 4 5 6 7 8 9

Диафизарный перелом трубчатой кости: 1 – простой, неполный; 2 – простой, косой; 3 – простой, поперечный; 4 – простой, клинообразный; 5,6 – простой, клинообразный, мультифрагментарный; 7 – сложный, клинообразный; 8 – сложный, сегментарный; 9 – сложный, клинообразный, мультифрагментарный.

# По целостности кожных покровов

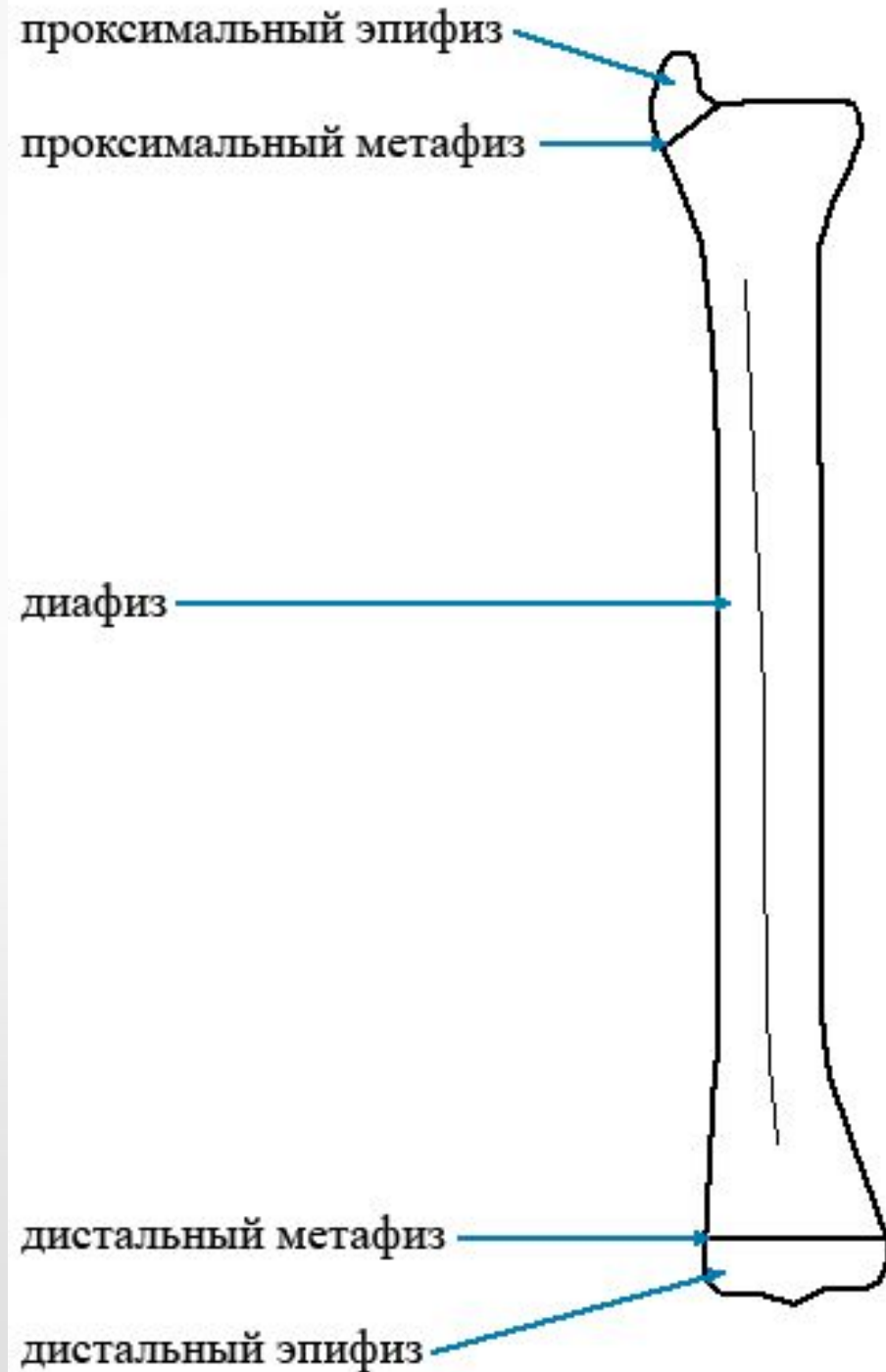
1. *Закрытые* — не сопровождаются ранениями тканей, проникающих к месту перелома, и не сообщаются с внешней средой. Единичные — если один перелом одного сегмента опорно-двигательного аппарата.

Множественные — если перелом в пределах одного сегмента или различных сегментов опорно-двигательного аппарата.

2. *Открытые* — переломы костей (огнестрельные и неогнестрельные), сопровождающиеся ранениями мягких тканей и сообщаются с внешней средой. Сочетанные — если перелом сочетается с травмой внутренних органов, черепа. Комбинированные — если поражение в одной анатомической области или в разных анатомических областях.

# По локализации перелома

- В пределах трубчатой кости выделяют:
- *диафиза*
- *эпифиза*
- *метафиза*



# По осложнениям

## 1. Осложнённые:

- травматическим шоком.
- повреждением внутренних органов.
- кровотечением.
- жировой эмболией.
- раневой инфекцией, остеомиелитом, сепсисом.

## 2. Неосложнённые.



# Первая помощь

- Человек, оказывающий первую помощь может:
- Оценить тяжесть состояния пострадавшего и локализацию повреждений.
- При наличии кровотечения — остановить его.
- Определить, возможно ли перемещение пострадавшего, до прибытия квалифицированного медицинского персонала. Не рекомендуется переносить или передвигать больного при травмах позвоночника и множественных переломах.
- При изолированной травме иммобилизовать<sup>[12]</sup> повреждённый участок, наложить шину. Шиной может служить любой предмет, который предотвратит движение в повреждённой конечности (захватывая суставы выше и ниже места перелома).
- При отсутствии противопоказаний к перемещению пострадавшего транспортируют в медицинское учреждение.
- Если доступ медицинского персонала затруднён или невозможен и имеются противопоказания к перемещению пострадавшего, обеспечивают по возможности полную иммобилизацию повреждённых участков, после чего используются носилки с твёрдым основанием, к которым надёжно фиксируется пострадавший.

- Задача первой помощи — уменьшить боль, обеспечить раненому полный покой и, главное, не допустить повреждение мягких тканей (мышц, сухожилий), окружающих место перелома. Пострадавшего следует уложить, успокоить, создать неподвижность поврежденной конечности. Оказывая помощь при закрытых переломах, не следует без особой необходимости снимать одежду, обувь с поврежденной части тела. Их лишь разрезают в нужном месте. При открытых переломах после остановки кровотечения на рану накладывается стерильная повязка. Вправление перелома допускается лишь в том случае, если кто-либо из спутников владеет техникой этой процедуры.

A night sky filled with stars and a bright meteor streaking across the upper right. Below the sky, a landscape of rolling hills and mountains is visible under a dark sky. The foreground shows a field of tall grass. On the left side, there is a decorative graphic element consisting of several overlapping, semi-transparent, light-colored geometric shapes that form a stylized, angular border.

*Спасибо за  
внимание!*